



# Der zukünftige Campusplatz soll aufgespannt werden von vier Baukörpern mit unterschiedlichen Charakteren. Das Gebäude Gründenstrasse 46 bildet dabei einen weiteren Hochpunkt und schafft ein markantes Gegenüber zum bestehenden Turmgebäude.

## Vierter Baustein am Platz

Die jetzige Erscheinung des Baukörpers wirkt in seinen Proportionen unvollständig. Durch die Aufstockung und Erweiterung des Gebäudes wird die Kubatur geklärt und gestärkt. Die gewählte Art der Gebäudeerweiterung führt zu einem geringen Fussabdruck und einer klaren Gebäudekubatur. Das beschriebene Ensemble der Campusgebäude wird mit dem vierten Baustein, einem markanten, kompakten Würfel, vollendet. Wie alle anderen Gebäude orientiert sich nun auch der westliche Baukörper zum Platz und wird über diesen erschlossen. Grosszügige Vordächer an der Ostfassade unterstreichen die Ausrichtung zum Platz und bilden eine geschützte Eingangssituation.

## Rampe als Brücke

Während das Projekt der Etappe 1 eine massive und breite Rampe auf den Platz vorsieht, gelingt dem Projektvorschlag die Verwebung mit der Umgebung über eine freistehende, vom Gebäude abgesetzte Rampe in Form einer Brücke. Der Platz wird nun auch aus südwestlicher Richtung erschlossen, und der Garten kann bis zur Gebäudefassade weitergeführt werden. Eine zusätzliche, gut belichtete Unterrichtszone an der Südfassade kann dadurch genutzt werden. Durch das Abrücken der Rampe vom Gebäude entsteht ausserdem ein grüner Puffer zwischen Unterrichtsraum und Pausenplatz.

## Anknüpfung an die Umgebung

Die im Westen anschliessenden Parkplätze werden geringfügig angepasst, um eine neue Fussgänger Verbindung in nord-südlicher Richtung entlang des Gebäudes zu anbieten zu können. Das geschwungene Wegenetz aus der Etappe 1 wird dabei aufgegriffen und weitergeführt. Der vorhandene Baumbestand kann zum Grossteil erhalten bleiben und bietet ein enormes Potenzial für eine zukünftige Erweiterung des Arboretums im Westen des Campus'.

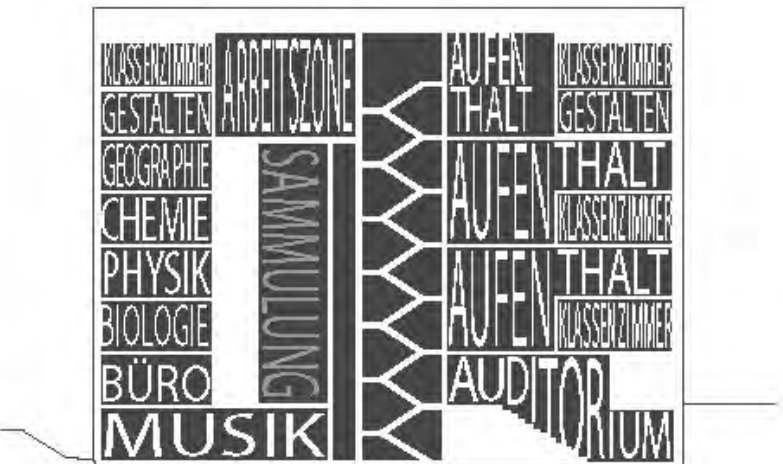


Die neue Schule

## Weiterbauen und erschliessen

Der Entwurf entwickelt sich aus der bestehenden Struktur. Eingriffe und Ergänzungen erfolgen in sorgfältiger Abwägung mit dem Bestand. Dabei ist das übergeordnete Ziel, eine optimale Raumstruktur anbieten zu können, die flexibel an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst werden kann. Mit seiner stringenter Ausrichtung der Struktur auf das übergeordnete Achsraster von 8,40m, bildet das bestehende Gebäude ein solides Gerüst auf dem auf- und weitergebaut werden soll. Dennoch bestehen zum Teil auch grosse Defizite. Insbesondere entspricht die Treppenanlage nicht den heutigen Brandschutzanforderungen. Die offenen Treppen bilden ein über alle Geschosse greifendes Atrium, was die zukünftige Schulanutzung sehr einschränken würde. Auch führt die heutige Organisation der Treppen zu langen Wegen. Aufgrund der vorgeschlagenen Aufstockung, um zwei zusätzliche Geschosse, ist eine effiziente vertikale Erschliessung elementar wichtig. Die beiden neuen, grosszügigen, zweiläufigen Treppenanlagen entsprechen diesem Bedarf und ermöglichen eine gute Verknüpfung der Geschosse auf direktem Weg. Die bestehenden Treppentufen finden dabei in der neuen Treppe wieder Verwendung. Ebenfalls können die Treppenwangen an gleicher Stelle re-used werden. Ergänzt wird die vertikale Erschliessung mit zwei Aufzügen, die jedoch in erster Linie den Lehrern und Menschen mit eingeschränkter Mobilität zur Verfügung stehen sollen. Durch das Öffnen der bestehenden

Geschossdecken werden zweigeschossige Zonen gebildet, die Blickbeziehungen ermöglichen und die Aufenthaltszonen mit den darunterliegenden Geschossen verbinden. Auch die Eingangshalle im Erdgeschoss öffnet sich zum darunterliegenden Geschoss über eine grosszügige Sitztreppe. Es entsteht ein zweigeschossiger, vielfältig nutzbarer Begegnungs- und Veranstaltungsort mit direkter Beziehung zum Platz.

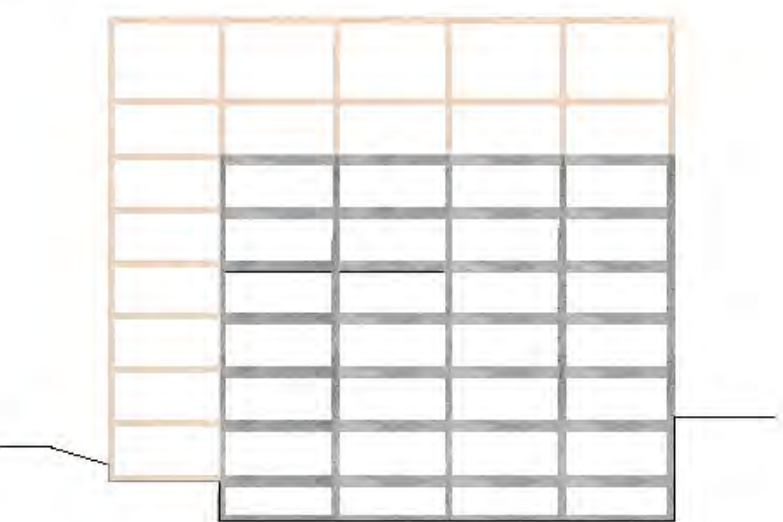


Nutzungskonzept

## Fassade als Kraftwerk

Die Fassade greift das übergeordnete Raster der Anlage von 8,40m auf und führt dieses, angelehnt an die Baukörper der Etappe 1, konsequent weiter. Vertikale Lisenen gliedern das siebenstöckige Gebäude. Dazwischenspannen horizontal angeordnete PV-Module und bilden die eigentliche Fassadenhaut. Um den Ertrag der Sonneneinstrahlung zu optimieren, kippen die Module nach innen und exponieren sich auf diese Weise zur Sonne. Die bewusste Überhöhung des Dachrandes schafft einen klaren Abschluss des Gebäudes und generiert dabei weitere, unverschattete Fassadenfläche zur Energiegewinnung. Für die PV-Module in der Fassade wird ein grosser Anteil an grauer Energie aufgewendet, wodurch das angestrebte Ziel der Treibhausgasemission nicht erreicht werden kann. Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, schafft die Fassadenhaut jedoch in ökonomischer und ökologischer Hinsicht einen grossen Mehrwert und kann saubere Energie für den Campus produzieren. Die dahinterliegende Gebäudehülle besteht aus vorgefertigten Holzrahmenelementen, die mit Zellulose ausgedämmt werden.

Die neue Fassade kann optimal auf die bauphysikalischen Anforderungen des Gebäudes abgestimmt werden. Durch die umlaufenden Brüstungen wird der Fensteranteil reduziert und ein optimales Verhältnis zwischen Glasanteil und dahinterliegender Unterrichtszone geschaffen. Die ehemaligen horizontalen Betonfassadenelemente bilden, zwischen den Stützen eingespannt, den Abschluss der Brüstung. Es entsteht ein attraktives Fenstersims zum Arbeiten und Lernen. Im Erdgeschoss wird bewusst auf das Brüstungsband verzichtet. Raumhohe Verglasungen bilden die Fassade in diesem Geschosse und unterstreichen dabei den öffentlichen, transparenten und einladenden Charakter der Eingangszone.



Bestand und Neu

## Ergänzender Holzbau

Das bestehende Gebäude wird im Westen um eine Achse von 8,40m ergänzt und mit zusätzlich zwei Geschossen überbaut. Diese ergänzenden Bauteile sollen als Holzbau ausgeführt werden. Als Decken werden Hohlkastenelemente aus regionalem Nadelholz vorgeschlagen. Eine aus Gauschroth rezyklierte Ziegelschrot-Schüttung bildet die nötige Masse. Die vertikale Lastabtragung an der Fassade und den beiden aufgestockten Geschossen erfolgt über Holzstützen. Im Übergang zur bestehenden Struktur kommen Stützen aus den bestehenden und umgenutzten Betonfassadenelementen zum Einsatz, die über zwei Stahlringe zu Viererbündeln zusammengehalten werden.

## SEK II Campus Polyfeld Muttentz, Etappe 2 – GBA – Quadrum

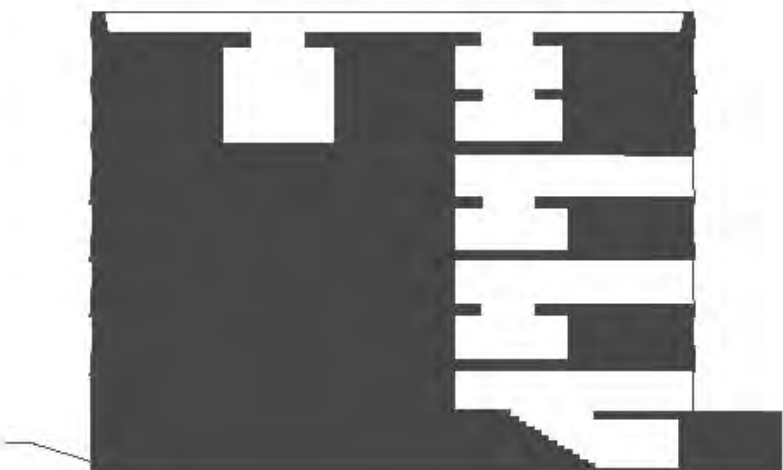
## Zwei Schulen, ein Gebäude

Das Zentrum für Brückenangebote und das Gymnasium teilen sich neu ein Gebäude. Die hochfrequentierte Schule braucht eine gute innere Organisation, um den SchülerInnen den Alltag zu erleichtern. Durch die Anordnung der Räume vom Zentrum für Brückenangebote in den , entsteht eine Art vertikale Stapelung der beiden Schulen. Diese klare Zuordnung soll die Auffindbarkeit der Räume vereinfachen.

Durch die bewusste Setzung der Aufenthalts-, Begegnungs-, Spiel- und Ruhezeiten auf jedem Geschoss, wird die Interaktion zwischen den SchülerInnen beider Schulen gefördert. Diese Bereiche dienen als „soziale Knotenpunkte“, die zufällige Begegnungen fördern und den Austausch von Ideen anregen. Die grosszügig gehaltenen Zonen bieten Flexibilität für zukünftige Anpassungen oder Erweiterungen des Bildungsangebotes. Die Anordnung der Spezialräume innerhalb der Zone der Erweiterung erlaubt ebenfalls eine grosse Flexibilität. Während der Planung und später auch in der Nutzung kann auf sich ändernde Bedürfnisse und Anforderungen an diese Räume mit einfachen Mitteln reagiert werden.

## Aufenthaltszonen

Das Projekt bietet vielfältige und grosszügige Aufenthaltszonen. Auf jedem zweiten Geschoss wird die Fassade zum Platz freigespielt, wodurch helle und attraktive Lern- und Begegnungszonen geschaffen werden. Auch auf den anderen Geschossen bieten die breiten und zum darüberliegenden Geschoss geöffneten Erschliessungsflächen Zonen zum Verweilen und selbstständigen Lernen und Arbeiten. Die beiden oberen Geschosse öffnen sich nicht nach Osten zum Platz, sondern schaffen durch die zweigeschossige Aufenthaltszone eine starke vertikale Verbindung zueinander. Ein Oberlicht im Dach unterstreicht diesen Charakter und flutet den Raum mit Tageslicht. Ebenfalls erfahren das Erd- und Sockelgeschoss eine besondere Ausgestaltung der Gemeinschaftsflächen. Die Fassade der Eingangshalle lässt sich grossflächig zum Platz hin öffnen. Ein fließender Übergang von innen nach aussen wird geschaffen und ein starker Bezug zum Campus gebildet. Die eingeführte Sitztreppe verbindet das Sockelgeschoss mit dem Platz und schafft einen weiteren Ort für die unterschiedlichen Bedürfnisse der Schulen an Aufenthalts- und Veranstaltungsflächen.



Gemeinschaftsräume

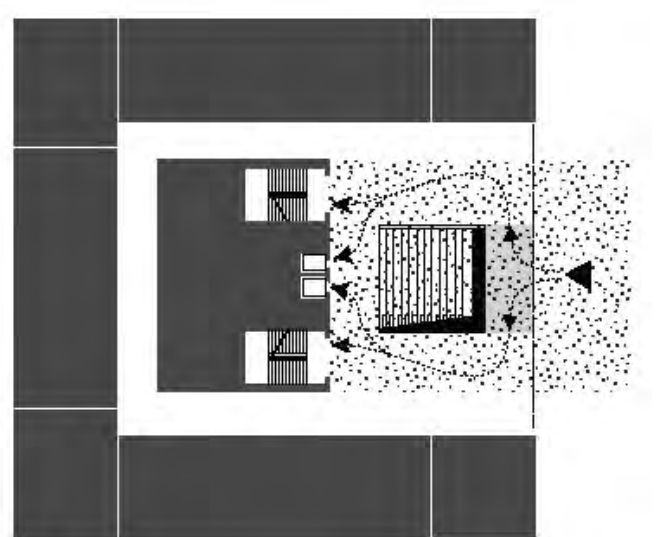
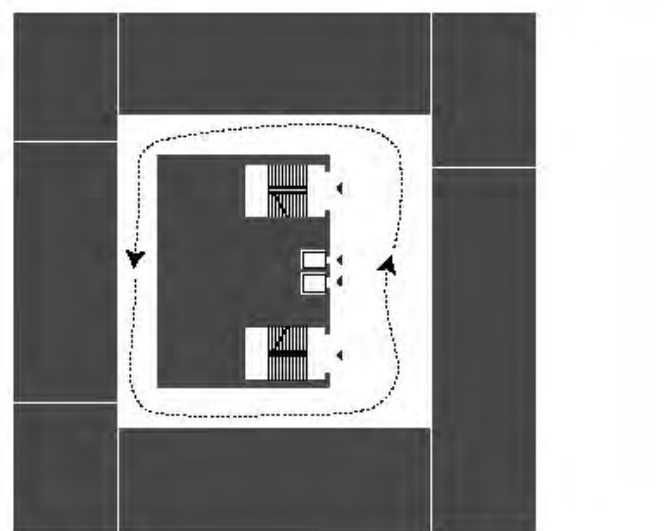
## Helle Erschliessungszonen dank Wiederverwendung der bestehenden Fassade

Der bestehende Kern in der Mitte des Gebäudes wird ergänzt und an die heutigen Bedürfnisse an Sanitärräume und Steigzonen sowie an die Anforderungen an Brandschutz und Erdbebensicherheit angepasst. Eine Erschliessungszone legt sich ringförmig um den Kern und führt zu der äusseren Zone mit Unterrichtsräumen. Die verglasten Trennwände sorgen für Transparenz und Tageslichtbezug auch im Innern des Gebäudes. Die Glaswände werden aus der bestehenden Fassadenhaut aufgebaut und mit einem neuen Füllstück, welches die Türe und elektrische Installationen beinhaltet, ergänzt.

## Mehrzweckraum

Ebenerdig zum Garten ist der Mehrzweckraum im Sockelgeschoss platziert. Die schon in der Etappe 1 geplante und realisierte Raumzone weist durch ihre Fassade nach Süden und dem direkten Bezug zum Arboretum hohe Qualitäten auf, lässt sich aber aufgrund der gegebenen Proportionen nur schwierig unterteilen.

Bewusst wird daher dem Raum mehr Fläche zugewiesen. Aufgrund der ebenen Lage und den beiden Ausgängen können problemlos auch Veranstaltungen mit grosser Personenbelegung stattfinden. Der Gartenzugang zeigt sich dabei als weiterer Vorteil. Der Mehrzweckraum lässt sich unabhängig vom Schulgebäude nutzen.



Erschliessungskonzept

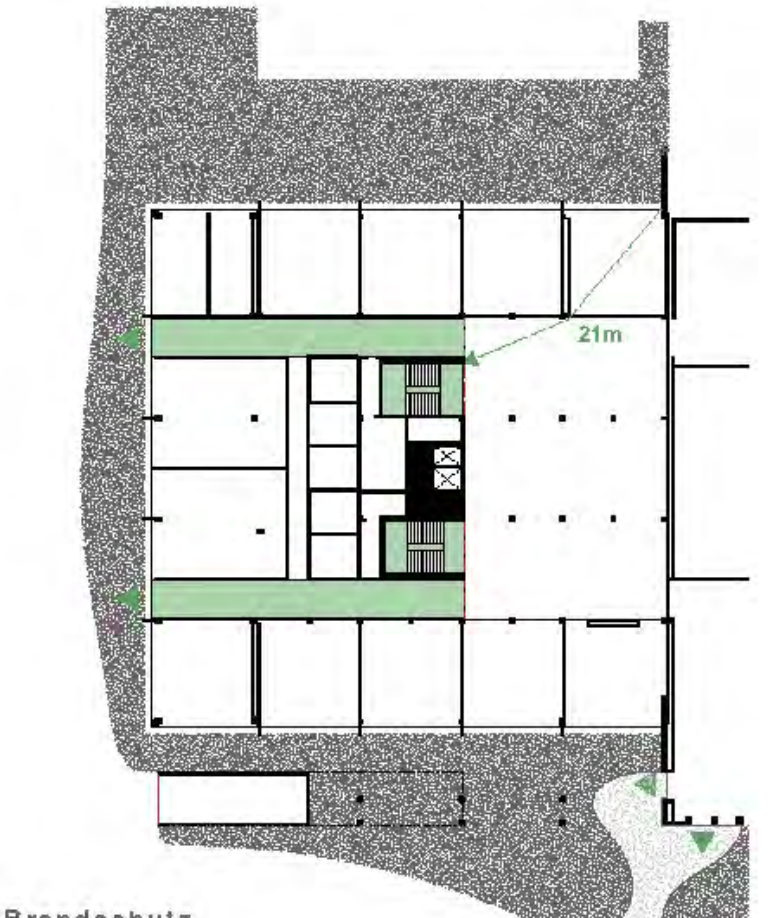
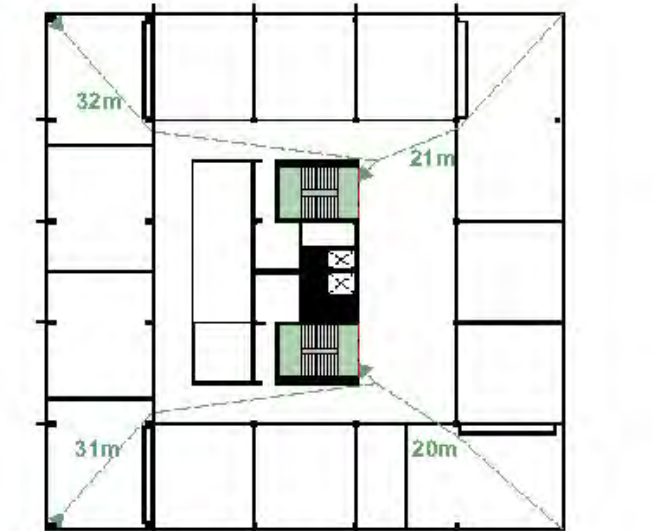
## Musikräume

Die Musikräume befinden sich im Sockelgeschoss. Sie lassen sich zusammenschalten und nach Westen zum angrenzenden Aussenbereich hin öffnen. Durch die beiden Fluchtwege abgetrennt von den benachbarten Unterrichtsräumen können Geräuschemissionen vermieden werden.

## Brandschutz

Die beiden neuen Treppenhäuser erfüllen alle Anforderungen an den Brandschutz und bilden die vertikalen Fluchtwege des Gebäudes. Die Fluchtwegdistanzen bis zu einer der beiden Treppen überschreitet die 35m von keinem Punkt im Gebäude. Brandabschnittflächen werden, aufgrund der geöffneten Geschossdecken, über zwei Geschosse gebildet. Sie überschreiten dabei die maximale Brandabschnittfläche von 3600m2 nicht und sind somit nicht als Atrium zu behandeln.

Der Weg ins Freie führt über das Sockelgeschoss. Die Korridore werden hier mit den Anforderungen an einen vertikalen Fluchtweg ausgebildet und führen zu den Ausgängen an der Westfassade. Der Zugang der Feuerweh erfolgt ebenfalls über diese beiden Ausgänge.

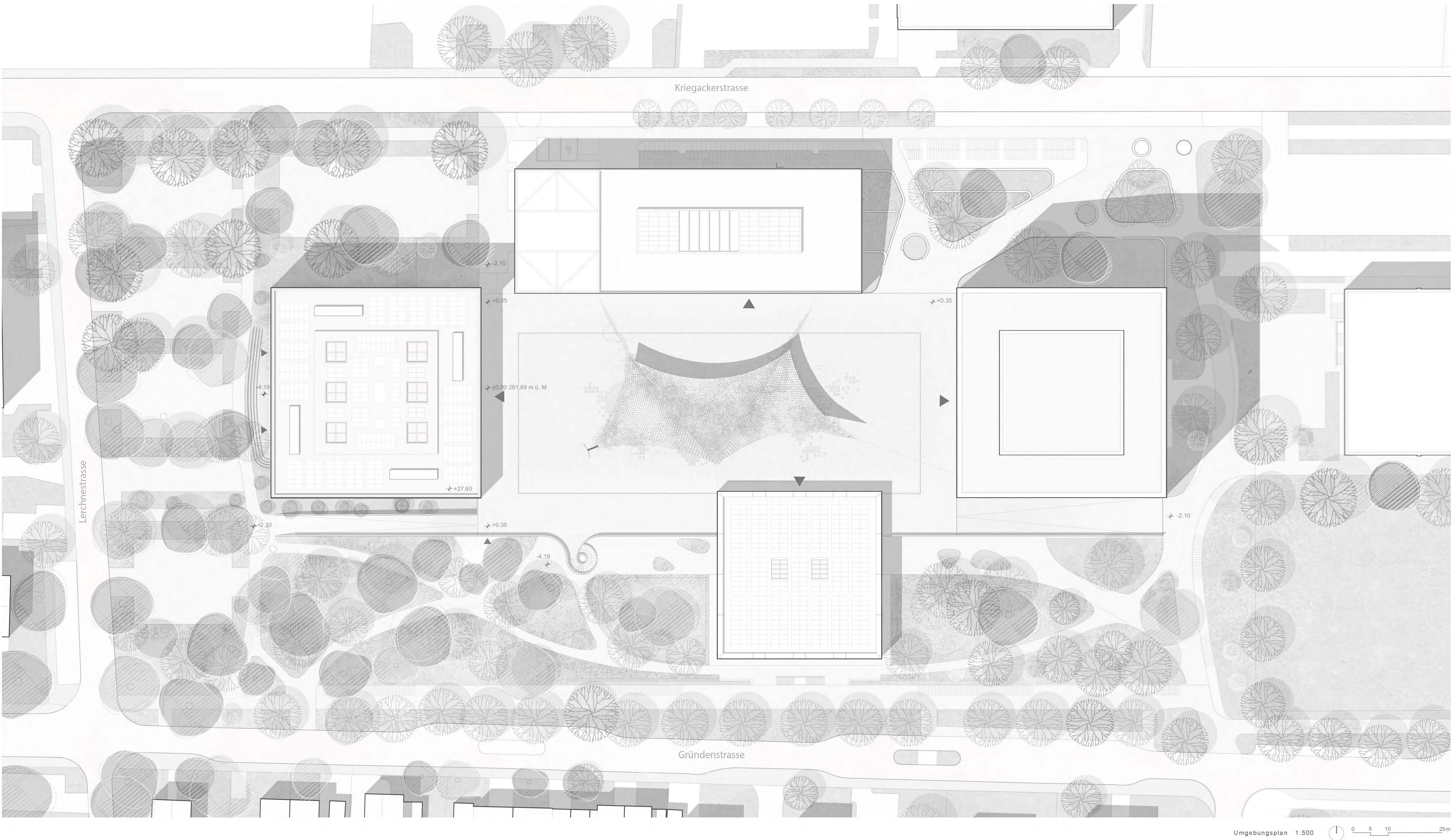


Brandschutz

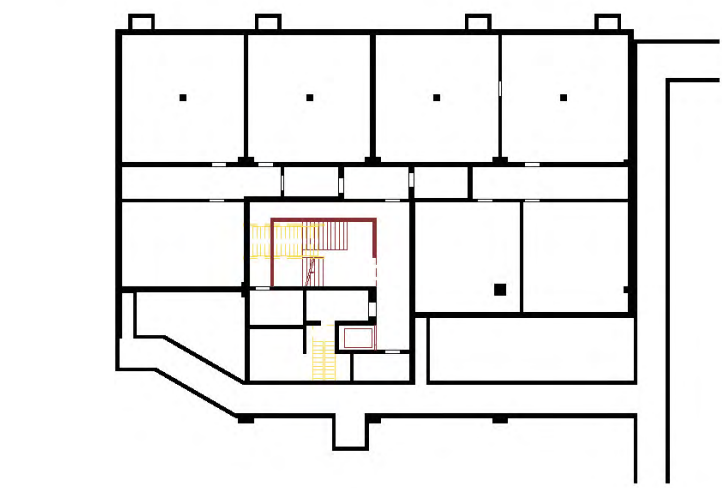
## Konstruktion I Tragwerk

Dank einer einfachen Konstruktionsweise mit wenigen und optimierten Bauteilen sowie eines hohen Grades an Wiederholbarkeit kann das bestehende Objekt mit geringem Materialaufwand erweitert werden. Die Kombination der bestehenden Betonkonstruktion mit der neuen Holzkonstruktion ermöglichtes, Faktoren wie Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Dauerhaftigkeit, Instandsetzung und bauliche Komplexität auszuloten.

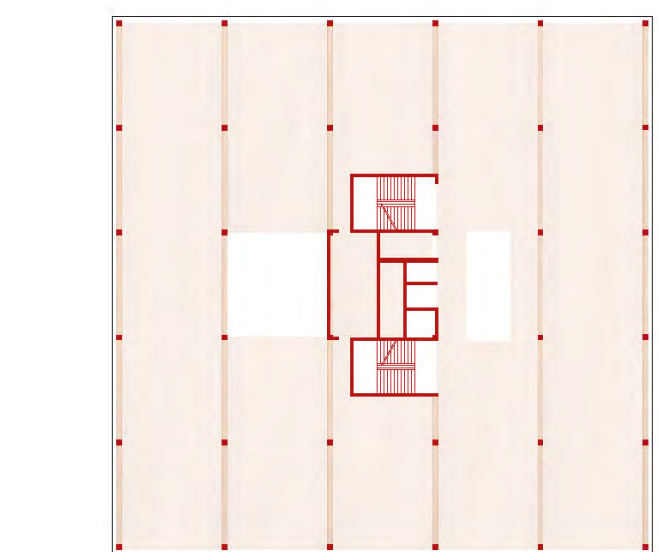
Der Einsatz einer Holzkonstruktion im Erweiterungsbau folgt nicht nur der geometrischen Ästhetik der alten Betonkonstruktion, sondern schöpft auch die spezifischen Potenziale der unterschiedlichen Materialien maximal aus. Diese innovative Kombination erlaubt es, den Einsatz von Ressourcen und Energie zu minimieren. Deshalb verfolgt der Erweiterungsbau auf einer Seite der Fassade das bestehende Stützenraster, auf dem die Holzbalken und Hohlkastenelemente mit integrierten Kalksplittschüttung liegen. Diese Holzdeckankonstruktionen werden mit dem bestehenden Betonbau



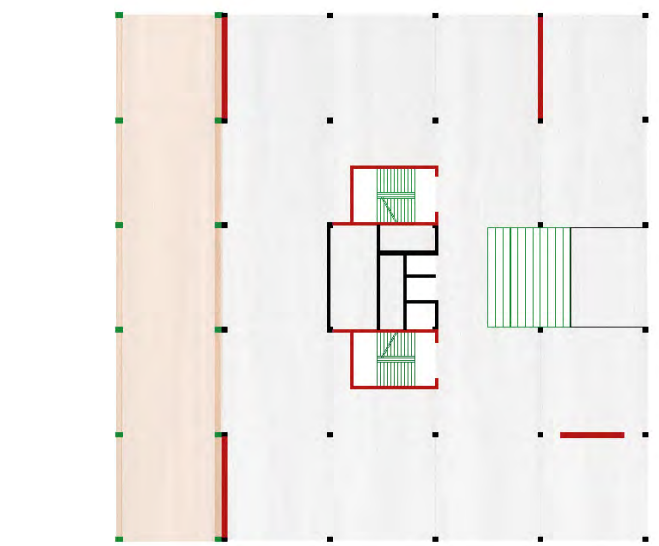
rückverankert. In den letzten beiden Etagen wird die bestehende Tragkonstruktion über den gesamten Grundriss nach oben erweitert, wobei die vertikale Tragstruktur durchgängig geplant ist. Auch hier wird das Deckensystem mit Hohlkastenelementen und Holzbalken realisiert. Für das Atriumdach wird ein Trägerrost im Holz geplant.



Minimaler Eingriff Untergeschoss



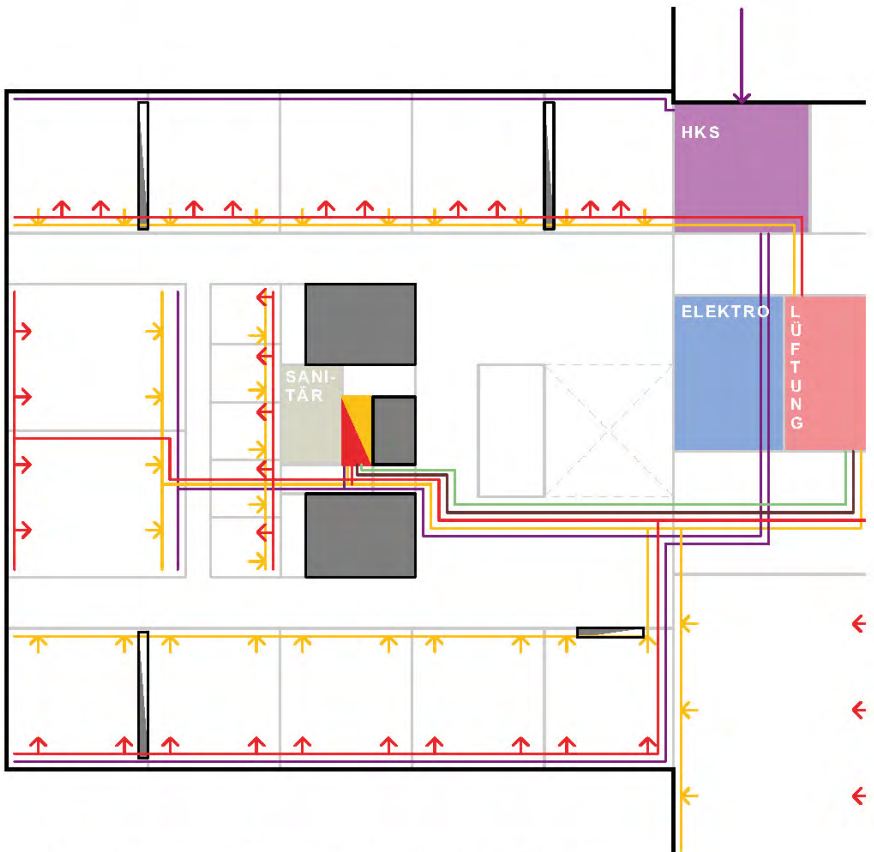
System Holzbalken und Hohlkastenelemente



Aussteifende Wände im Erdgeschoss

#### Energiebedarf Heizung / Kälte und Warmwasser

Der Wärmeenergiebedarf für die Etappe 2 wird ebenfalls über Fernwärme gedeckt. Die Wärmeerzeugung für die Bereitstellung des Wärme- und Warmwasserbedarfs befindet sich in den Gebäuden der Etappe 1. Im Sockelgeschoss ist eine eigene Übergabestation platziert. Für die Wärmeabgabe in den Schulräumen werden die bestehenden Heizkörper entlang der Fassaden wiederverwendet. Die Kühlung des Gebäudes erfolgt über die Lüftung. Dazu wird auf das Prinzip der Nachtauskühlung zurückgegriffen. Im Sommer wird die Zuluft temperiert

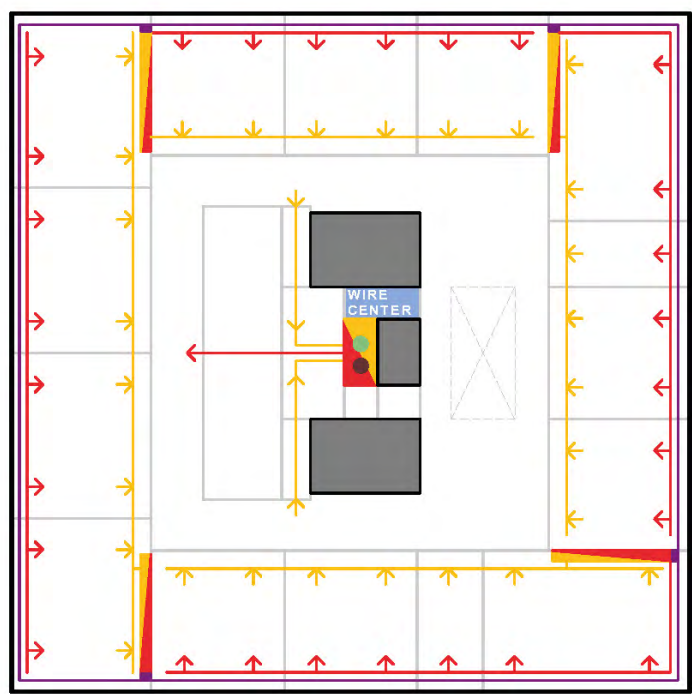


Haustechnikkonzept Sockelgeschoss

(geköhlt). Der Kühlenergiebedarf wird analog zur Wärme über das Fernwärmenetz bereitgestellt und über eine Übergabestation im Sockelgeschoss ins Gebäude gefördert. Die bestehenden Heizkörper entlang der Fassade und die Kühlung über die Luft ermöglichen eine flexible Raumgestaltung im Aufenthaltsbereich. Die Installationen sind nicht mit der Primär-Struktur verbunden und lassen sich jederzeit auf allfällige räumliche Veränderungen und Nutzungen anpassen.

#### Schonender Umgang mit Trinkwasser

Die Schule - als Ort der Lehre - eignet sich besonders, auf die Sensibilität im schonenden Umgang mit Trinkwasser aufmerksam zu machen. In der Technikzentrale wird für die zentrale Steigzone der Nasszellen über eine Warmwasserladestation für Trinkwasser auf lediglich 40°C erwärmt. Allfällige Ausgussbecken sind jeweils nur mit Kaltwasser erschlossen. Dadurch entfallen die üblichen und enormen Umweltbelastungs- und Zirkulationsverluste bei Warmwasserspeichern. Durch die Funktionalität der Ladestation liegt keine hygienisch bedenkliche Stagnation des Trinkwassers vor.

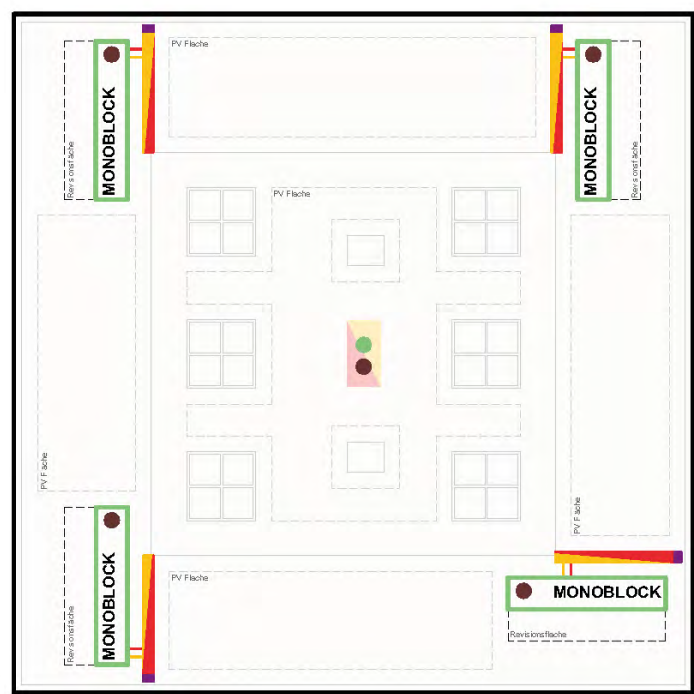


Haustechnikkonzept Regelgeschoss

Zur Sicherstellung des hygienischen Luftwechsels in den Klassenräumen werden fünf Lüftungsanlage mit einem minimalen Luftwechsel erstellt. Vier Monoblocke werden auf dem Dach platziert und versorgen jeweils eine Seite des Gebäudes über eine kompakte Steigzone. Der letzte Monoblock befindet sich im Sockelgeschoss und ist für die Versorgung dieses sowie der Nutzungsflächen (Nasszellen + Korridore)

Mittels Raumtemperaturregulierung (+/- 2 °C) lässt sich die Zu- und Abluft in den Räumen bedarfsgerecht regeln. Die Luftführung erfüllt neben den Schallschutzanforderungen auch die individuelle Nutzbarkeit der einzelnen Schul- und Gruppenräume. Sämtliche Lüftungsanlagen sind mit hochwertigen Feinstaubfiltern versehen. Die Anlagen sind mit einem Aluminium-Plattenwärmetauscher für die optimale Wärmerückgewinnung ausgerüstet

auf allen Etagen verantwortlich. Durch die vorgängige Auftrennung in die jeweiligen Steigzonen ist eine direkte Abwicklung in den Etagen gewährleistet. Die Anbindung an die jeweilige Nutzungszone ermöglicht daher die direktesten Erschliessungswege. Die Transitleitungen durch Fluchtwege entfallen gänzlich. Wartungsintensive Bauteile wie Brandschutzklappen können dadurch minimiert werden. Die Anforderungen des ECO- Standards verlangt eine Materialisierung auf niedrige Umweltbelastung und baubiologische Eignung. Das ganze Gebäude-technikkonzept garantiert eine einfache Revidierbarkeit. Über eine CO2 -Regulierung wird die Luft bedarfsgerecht den Räumen zugeführt.



Haustechnikkonzept Dachaufsicht

#### Solare Nutzung der Dachflächen

Die Dachfläche teilen sich zwei Gewerke: Lüftung und Elektro. Die für die Belüftung der Schulräume vorgesehenen Monoblocke sind dort angeordnet. Die restliche Fläche wird für eine Photovoltaikanlage genutzt, welche die Anforderungen der SNBS Silber, Minergie-P umsetzt.

#### Bewirtschaftung

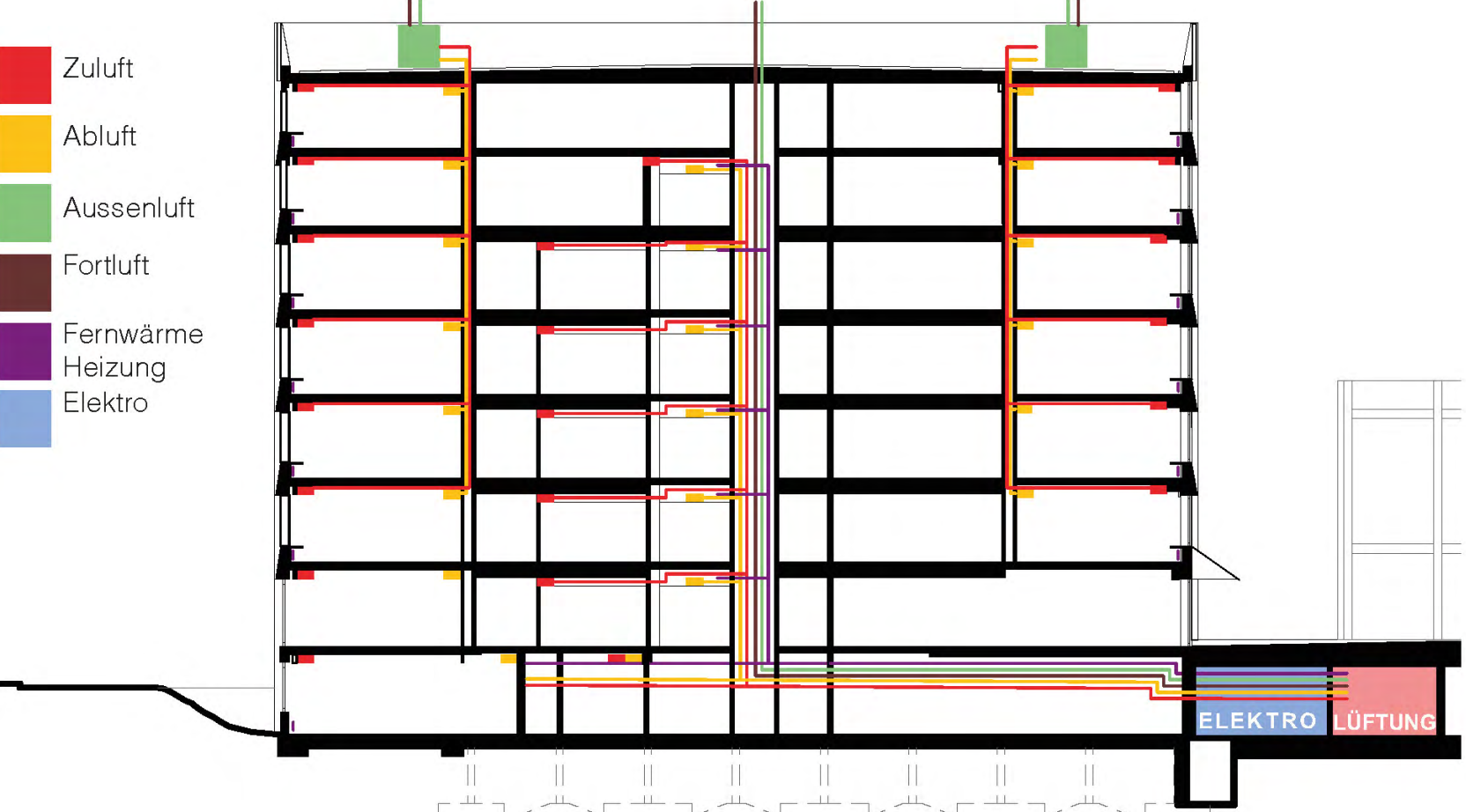
Zur optimalen Bewirtschaftung wird eine einfache Gebäudeautomation der Energieklasse B empfohlen (u.a. Einzelraumregelungen; Trends; Energiezählungen und einfaches jährliches Energie-Monitoring)

#### Energie

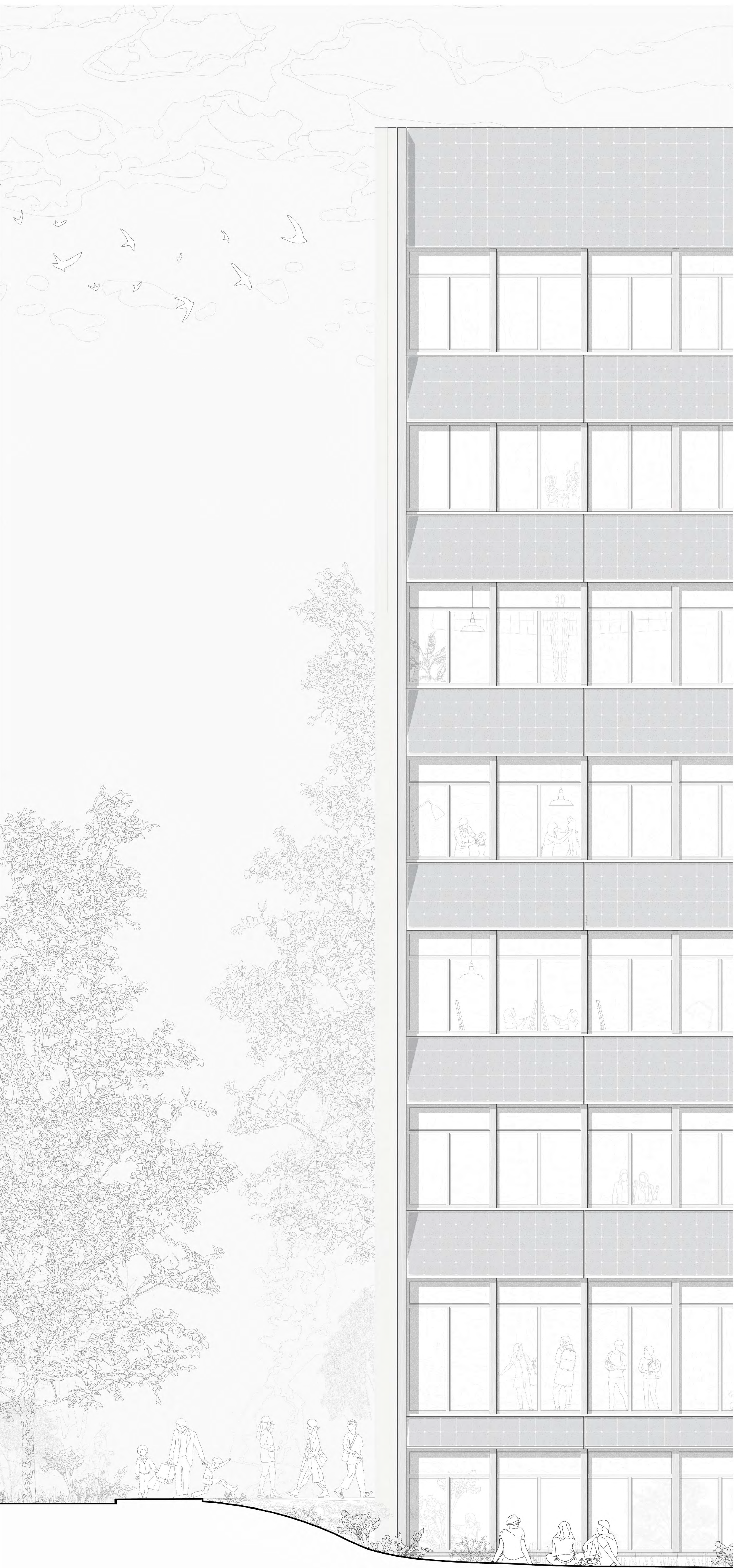
Es wurde strategisch entschieden die Fassade komplett zu erneuern, und zwar aus mehreren Gründen. Einer der wichtigsten ist dabei das Anbringen einer PV Anlage auf der gesamten Fassade. Darüber hinaus können so die Fassadenteile und Fenster hinsichtlich Transmissionsverluste, grauer Energie und CO2-Äquivalenz sowie sommerlicher Wärmeschutz optimiert ausgelegt werden. Alle diese Punkte wären mit einer bestehenden Fassade praktisch nicht möglich gewesen. Der Umbau inklusive der Erweiterung wurde energetisch so ausgelegt, dass die Grenzwerte nach Minergie-P eingehalten werden können. Daneben haben wir auch den sommerlichen Wärmeschutz konzeptionell so ausgelegt, dass die passiven Massnahmen (Verschattung und Masse) möglichst weit reichen, um in den Sommermonaten ein gutes Klima einzuhalten.

#### Nachhaltigkeit

Gemäss Ausschreibungsunterlagen soll ein CO2-Äquivalenzwert von 6-7 kg / m2a erreicht werden. Wir haben für den Umbau wie auch die Erweiterung das Minergie-ECO Tool verwendet, um eine erste Einschätzung der grauen Energie und der CO2-Äquivalenz zu erhalten. Der Grenzwert 1 von Minergie-ECO liegt dabei bei gut 9.3 kg/m2a. Die gewünschten Grenzwerte liegen also massiv niedriger. Die errechneten Werte ohne Optimierungen liegen dann auch bei knapp 9.2 kg/m2a, d.h. der bereits strenge Grenzwert 1 kann eingehalten werden. Für die Aufbauten der Aussen- und Innenwände, Dächer und Geschossdecken wurde von Beginn weg auf eine möglichst niedrige Erstellungsenergie (PENE und THGE) geachtet. Darin enthalten sind alle geplanten Um- wie Neubauteile, die ganze Haustechnik und die PV Anlage auf dem Dach wie auch an den Fassaden. Bei einer genauen Berechnung sind aber voraussichtlich noch bessere Werte erreichbar.

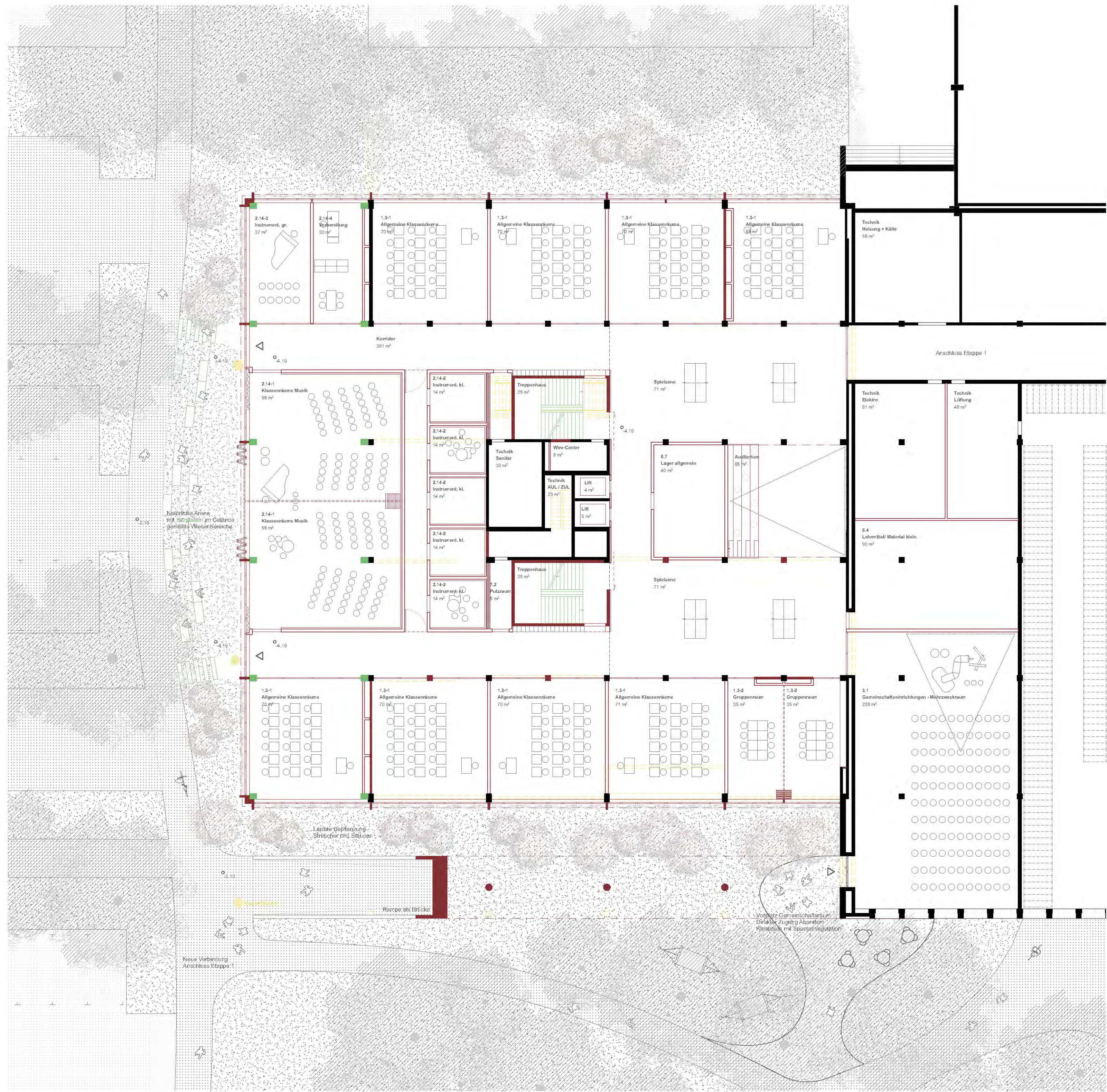


Haustechnikkonzept Schnitt

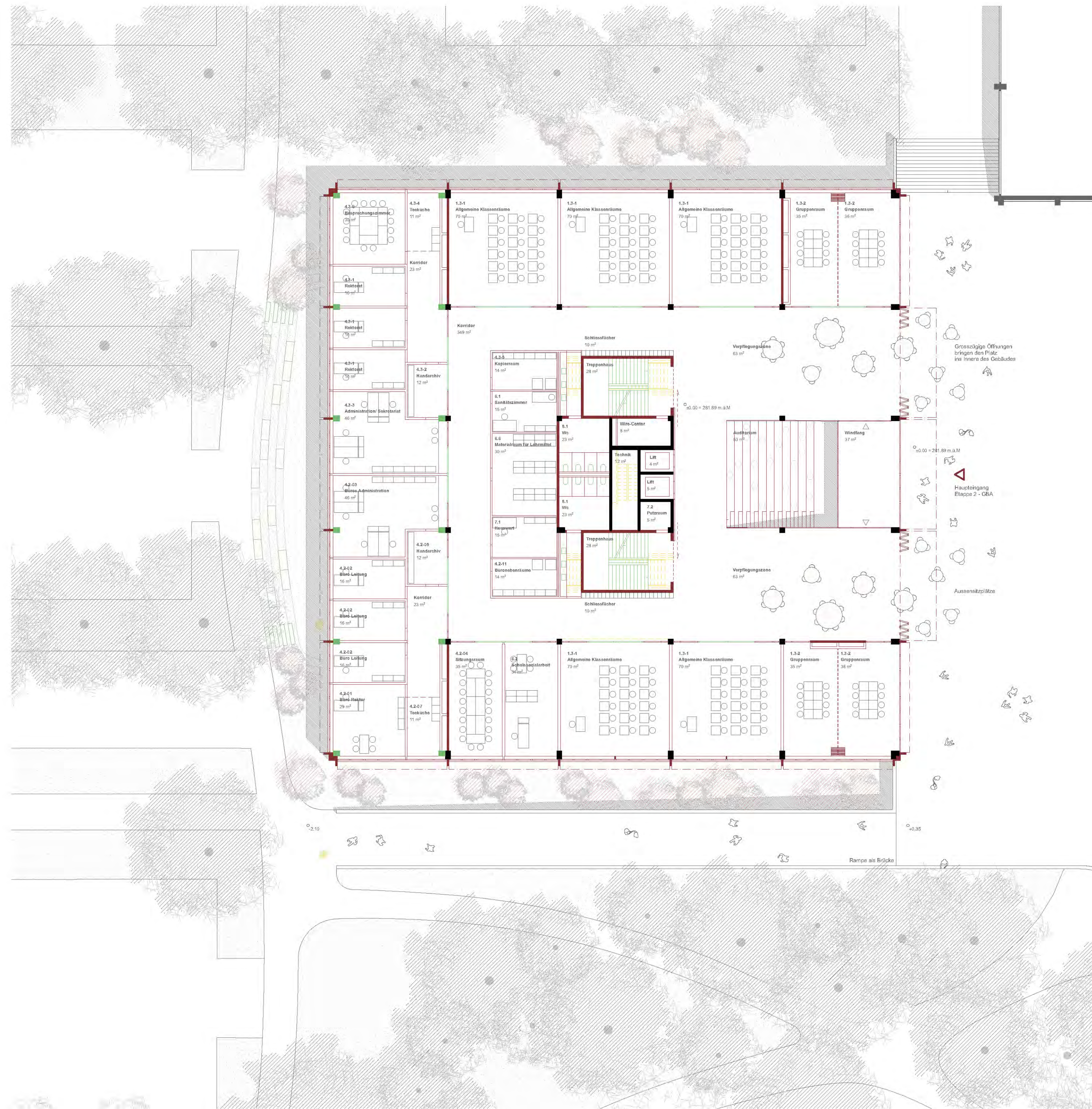


Detailansicht 1:50

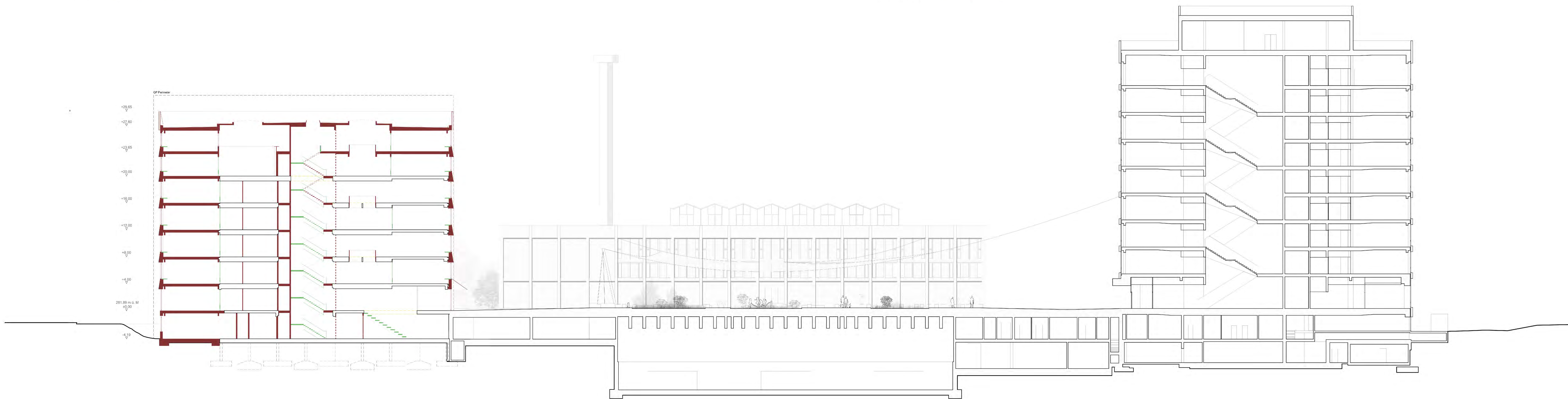




-1. SG 1:200 ■ Bestand ■ Abbruch ■ Neubau ■ Re-Use

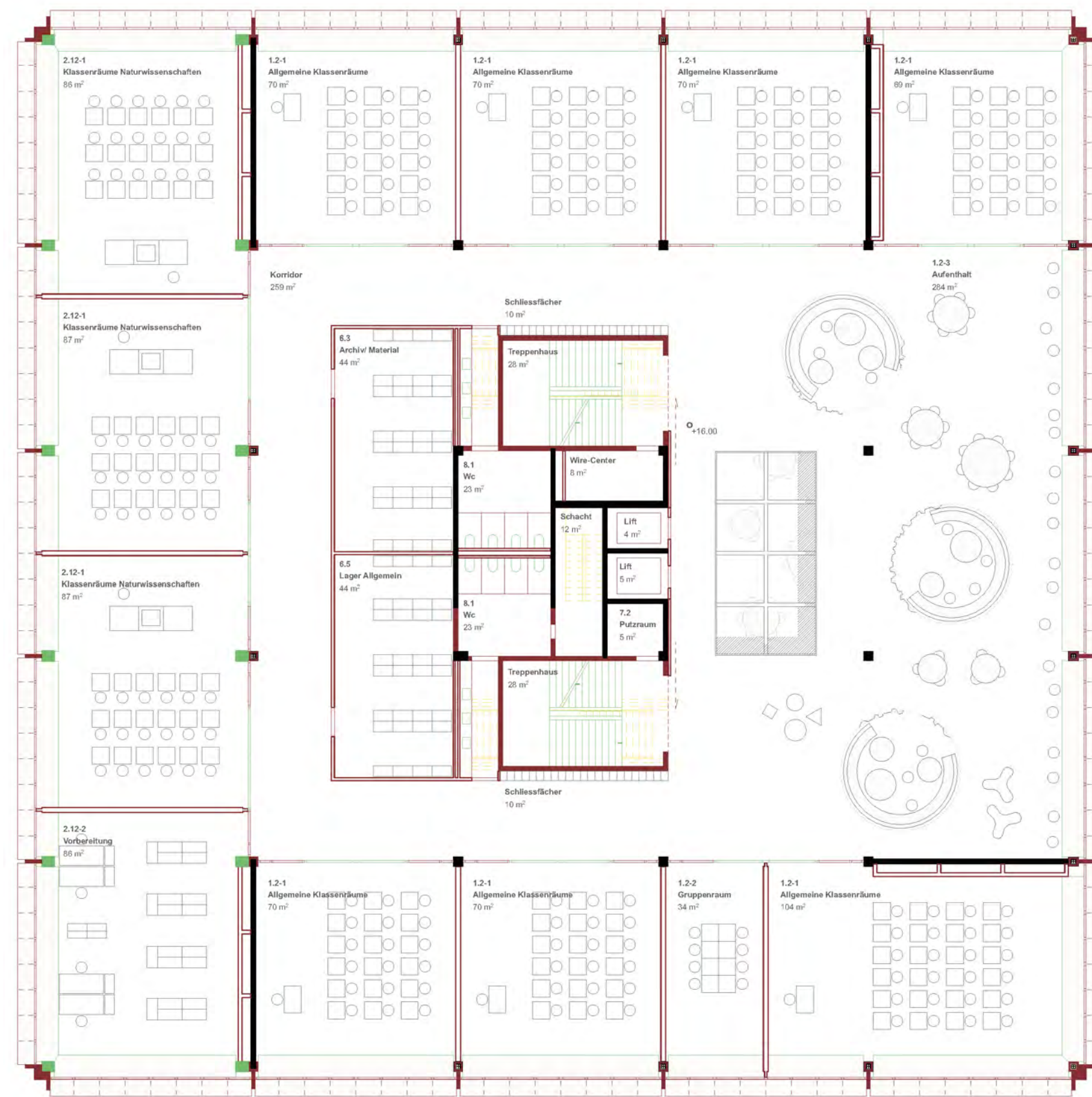


0. EG 1:200 ■ Bestand ■ Abbruch ■ Neubau ■ Re-Use

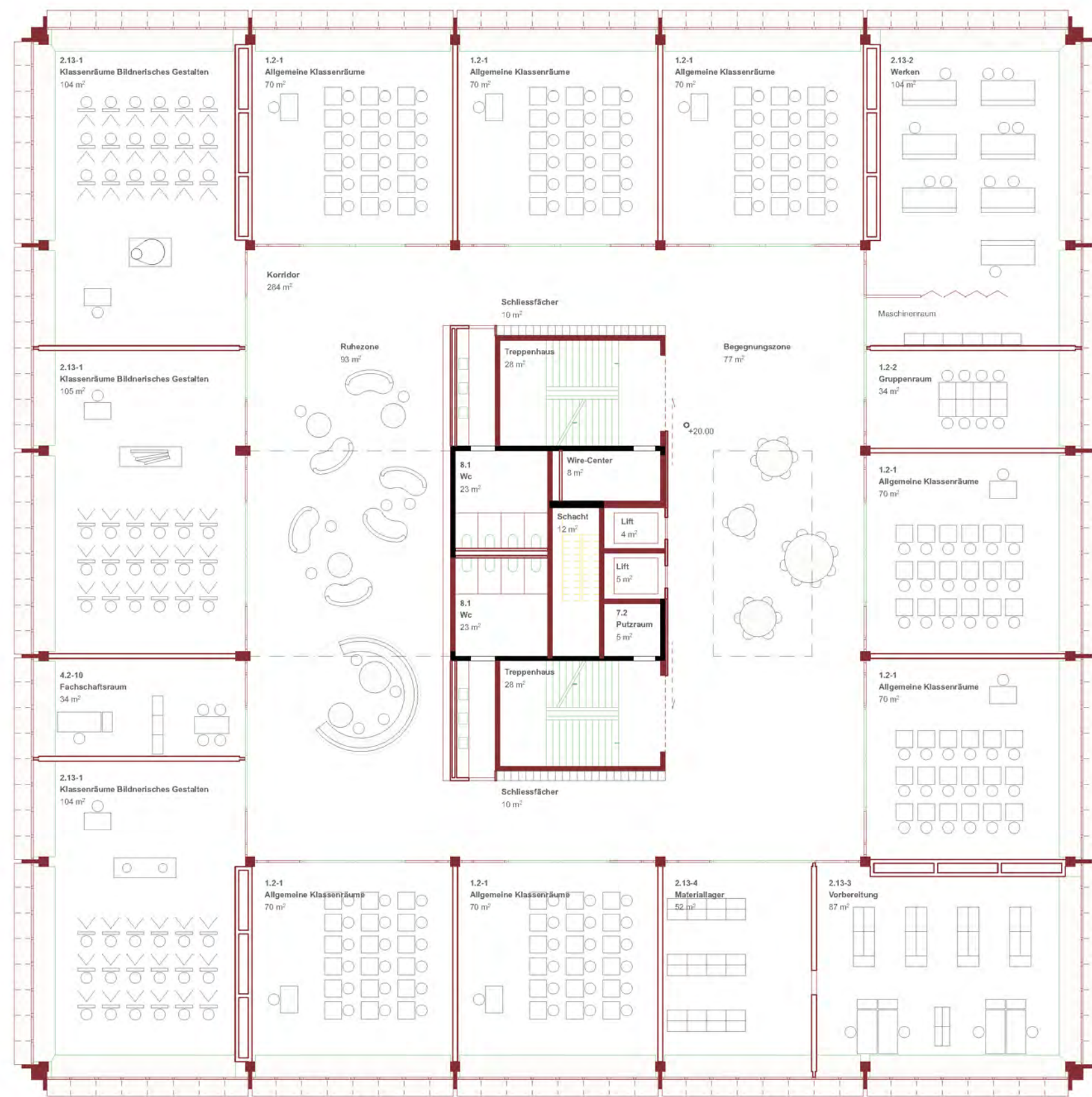


Längsschnitt 1:200

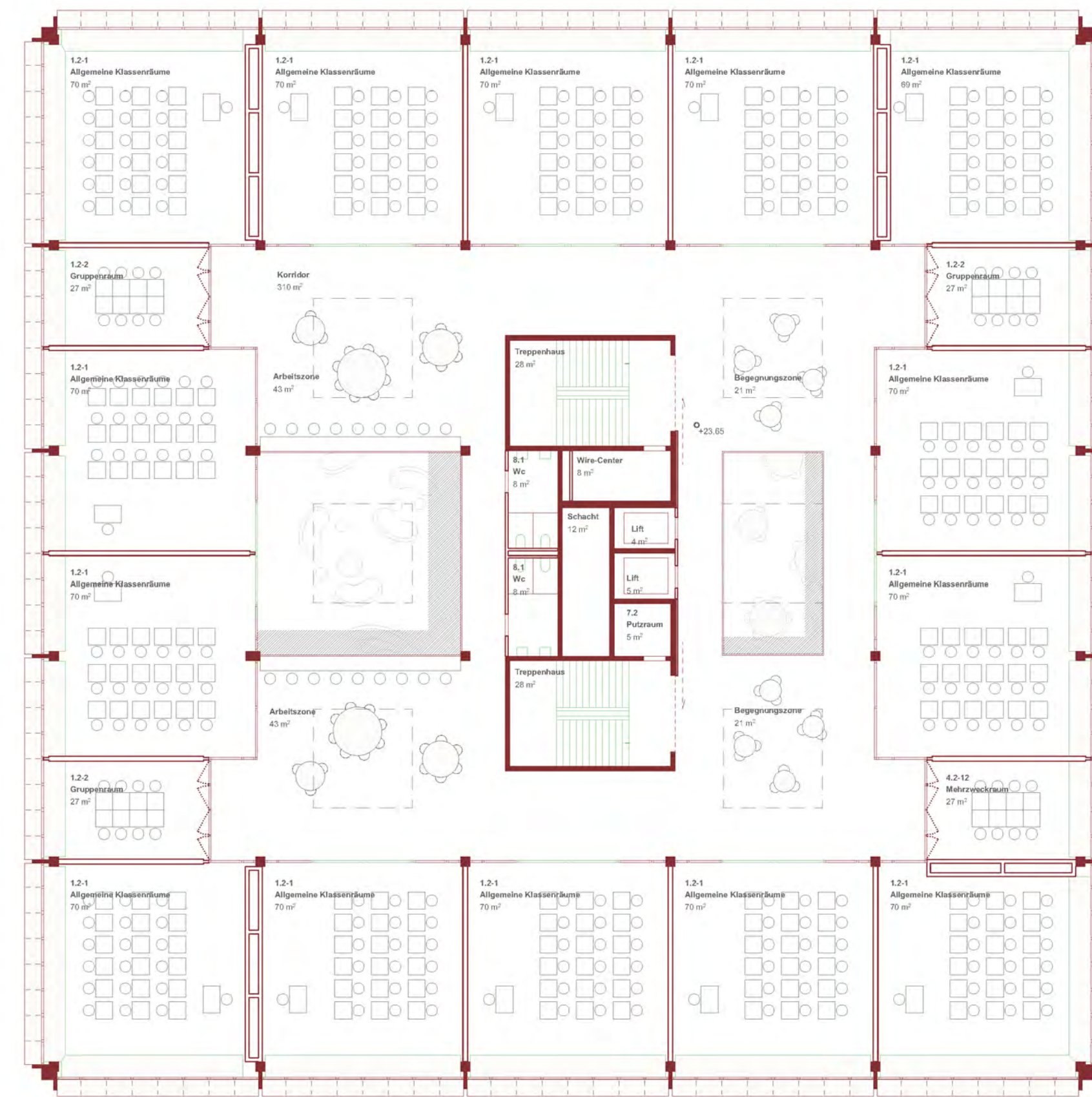




4. OG 1:200 ■ Bestand ■ Abbruch ■ Neubau ■ Re-Use



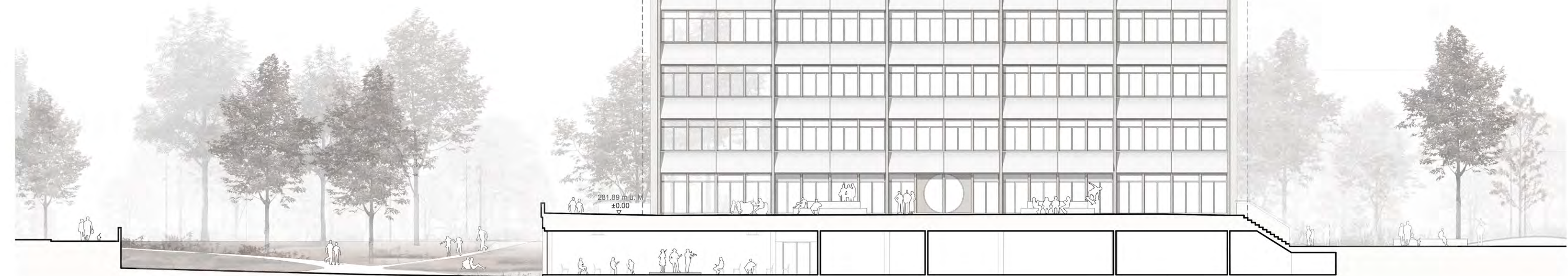
5. OG 1:200 ■ Bestand ■ Abbruch ■ Neubau ■ Re-Use



6. OG 1:200 ■ Bestand ■ Abbruch ■ Neubau ■ Re-Use



Westansicht 1:200



Ostansicht 1:200